

## Milliarden für die Mobilitätswende

Die Chancen für den ÖPNV-Ausbau stehen so gut wie lange nicht mehr

Seite 6

**Aerosole:** Lüften und Masken machen ÖPNV coronasicher

Seite 12

**Triale Bildung:** Modell für die Berufe der Zukunft

Seite 16

**E-Busse:** Branche benötigt starke Reichweiten

Seite 20





# Auf dem richtigen Pfad zur Mobilitätswende



Die Pandemie wird uns zwar noch einige Monate beschäftigen, das Licht am Ende des Tunnels kommt jedoch allmählich näher. Im Moment verlangt uns Corona weiterhin einiges an Kräften und Konzentration ab. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den Verkehrsunternehmen und auch im VDV gebührt an dieser Stelle abermals mein herzlicher Dank. Unser drängendstes Thema ist derzeit, dass sich die Bundesregierung dem Votum der Landesverkehrsministerinnen und -minister anschließt und den ÖPNV-Rettungsschirm fortführt. Schon bald wird wieder unser eigentliches Ziel in den Vordergrund treten: viele Fahrgäste von unseren Angeboten zu überzeugen, neue Kundinnen und Kunden hinzugewinnen sowie die Mobilitätswende in unseren Städten und im ländlichen Raum voranzutreiben. Wir alle müssen unserer Verantwortung für den Klimaschutz weiter und noch stärker nachkommen. Vor allem der Bus kann im Personenverkehr schnelle Ergebnisse liefern. Wohl selten standen die Zeichen so günstig für einen nachhaltigen Ausbau des ÖPNV. Das Geld etwa aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) kann abgerufen werden, und es gibt mehr Mittel als baureife Projekte. Stein für Stein pflastern die von der Politik in Bund und Ländern beschlossenen Gesetze und Initiativen nun den Weg zur nachhaltigen Mobilität der

Zukunft. Die Rede ist unter anderem von der Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) und der weiteren Bundesförderung von Bussen mit Batterie- und Brennstoffzellenantrieb, die jedoch noch nicht von der EU-Kommission notifiziert ist. Auf der Schiene hilft uns das Eisenbahn-Elektrifizierungsprogramm des Bundes, das auch alternative Antriebe im Schienenverkehr fördert. Zudem wird auf Rekordniveau ins Netz investiert. Darüber hinaus wird der Schienengüterverkehr von der neuen Förderrichtlinie für Gleisanschlüsse profitieren. Rückenwind versprechen wir uns zudem von der aktuellen Kampagne „Güter gehören auf die Schiene“. DB Cargo will damit ein großes Publikum dafür sensibilisieren, wie einfach und effektiv große Mengen CO<sub>2</sub> eingespart werden können, wenn Verkehre verlagert werden. Das alles macht mich zuversichtlich, dass wir nach Corona der Mobilitätswende neuen Schwung verleihen können. Wichtig ist nun noch, dass wir auch unsere Verkehrsleistungen nachhaltig und langfristig finanzieren können. Hierzu benötigen wir die entsprechenden Finanzmittel und -instrumente, damit die Mobilitätswende kein Strohfeuer wird.

Herzlichst Ihr  
  
 Ingo Wortmann

## VDV Die Verkehrsunternehmen

- 3 Editorial**  
Auf dem richtigen Pfad zur Mobilitätswende
- 4 VDV im Bild**  
125 Jahre Rheinbahn: D'r Geburtstags-Zoch kütt.
- 6 Titelstory**  
Milliarden-Mittel stehen bereit.

**Seite 11**  
Drei Fragen an Dr. Jan Schilling, VDV-Geschäftsführer ÖPNV

**12 Aktuell**  
Den Aerosolen auf der Spur

**14 Aktuell**  
Mit dem ÖPNV zum Impfschutz

**16 Aus dem Verband**  
Innovet-Projekt „UpTrain“: Weiterbildung hoch drei

**18 Aus dem Verband**  
KnowHow@ÖV: Suchmaschine für die Verkehrsbranche

**20 Aus dem Verband**  
Beim E-Bus zählt „Reichweite, Reichweite, Reichweite“.

**24 Hintergrund**  
Dieselbusse gehen auf den Wasserstoff-Trip.

**28 Aktuell**  
DB Cargo wirbt für den Schienengüterverkehr.

**30 Zu guter Letzt**  
Wie Karikaturist Heiko Sakurai die Mobilitätswende sieht.



VDV Das Magazin auch online unter: [www.vdv-dasmagazin.de](http://www.vdv-dasmagazin.de)



#### D'r Geburtstags-Zoch kütt

Ein bisschen Karneval ist im Rheinland immer irgendwie, auch zum 125. Geburtstag der Düsseldorfer Rheinbahn. Des Jubiläums angenommen haben sich auch Jacques Tilly – als Wagenbauer für den Rosenmontagszug bekannt – und sein Team. In vielen Stunden Handarbeit entstand eine kleine Parade von drei Fahrzeuggenerationen (kl. Foto), die in den vergangenen Jahrzehnten das Stadtbild geprägt haben: mit den fröhlichen Gesichtern und Kulleraugen, die für karnevalistische Motivwagen so typisch sind. Auf dem Dach des aktuellen „Silberpfeils“ hat es sich der bergische Löwe bequem gemacht und überreicht die überdimensionale Geburtstagstorte. Ein Anhänger, der sonst dem Transport von Gleisen dient, trägt nun die bunte Fahrzeugreihe – gezogen von einer orangefarbenen Arbeitsbahn aus dem Jahr 1950. So tourt der etwas andere Rheinbahn-Zug als heiterer Hingucker während des gesamten Jubiläumsjahres regelmäßig durch die Altbier-Metropole sowie durch Neuss und Ratingen. Auch im Regeldienst machen Fahrzeuge der Rheinbahn, die anlässlich des Jubiläums ihren Markenauftritt neu gestaltet hat, auf den besonderen Geburtstag aufmerksam. Vier Bahnen und zwei Busse wurden komplett im Jubiläumslook gestaltet (gr. Foto). Auf der Folie zeichnen sich Sehenswürdigkeiten aus dem Bedienungsgebiet ab, das sich von der nordrhein-westfälischen Landeshauptstadt und die Kreise Mettmann und Neuss bis nach Meerbusch erstreckt – alles auf dem markanten Hintergrund in Rheinbahn-Rot.



Blick in die Zukunft: Am Tübinger Tor (l.) in Reutlingen und auf einem Teilstück der Hachestraße (r.) nördlich des Essener Hauptbahnhofs werden Straßenbahnen bald zum Stadtbild gehören.



# Milliarden-Mittel stehen bereit für die Mobilitätswende

Mehr Geld, schnellere Planung: Die Chancen, den ÖPNV auszubauen, sind so gut wie lange nicht. Die Verkehrsbranche ist gefordert, jetzt rasch einen „Investitionshochlauf“ hinzulegen – nicht nur planen, sondern möglichst bald öffentliche Fördermittel abrufen und bauen. Beispielhaft: Essen schickt die Tram statt in den U-Bahn-Tunnel auf eine neue oberirdische „Citybahn“-Strecke. Und Reutlingen setzt nach mehr als 40-jähriger Abstinenz wieder auf die Straßenbahn – den „Tram-Train“ der Regional-Stadtbahn Neckar-Alb.

Vor dem Tübinger Tor, Reutlingens markantem mittelalterlichen Relikt der einstigen Stadtmauer, passiert schnittig-elegant ein silbergrauer Stadtbahnzug. In Essen winden sich die gelben Züge der Ruhrbahn durch Alleen und auf den Willy-Brandt-Platz vor dem Hauptbahnhof. Diese Bilder sind schicke Visualisierungen, am Computer entstanden. Doch in wenigen Jahren soll die Renaissance der Straßenbahn auch hier Realität sein. Nicht nur im Ruhrgebiet und bei den Schwaben: Von Flensburg bis München, von Bremerhaven bis Jena, von Aachen bis Regensburg und anderswo gibt

es viele ambitionierte Überlegungen bei Verkehrsunternehmen und in der Kommunalpolitik, für die Mobilitätswende attraktiven ÖPNV auf Schienen einzurichten. Mal werden vorhandene Netze um kurze Linienverlängerungen ergänzt – zum Beispiel die „Lichtwiesenbahn“ in Darmstadt zum Campus der Technischen Universität, die mit einem guten Kilometer Neubaustrecke den Hauptbahnhof ab Dezember 2021 näherbringt. Mal geht es – wie bei der Stadtumlandbahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach – um Regionalstadtbahnprojekte nach dem Vorbild des Karlsruher Modells mit Zwei-System- →



Am Rand der Schwäbischen Alb wird kräftig gebaut. Das Modul 1 der Regional-Stadtbahn Neckar-Alb mit der Ermstalbahn und dem Kreuzungsbahnhof in Dettingen-Gsaidt soll 2022 in Betrieb gehen.



Wachsende Pendlerströme rund um Tübingen und Reutlingen bräuchten dringend neue, staufreie Verkehrslösungen – wie diesen modernen Tram-Train.

Bahnen für Vollbahn und Stadtverkehr, den sogenannten Tram-Trains. Während vielerorts diskutiert wird oder Planungen geprüft werden, wird in Baden-Württemberg am Rand der Schwäbischen Alb schon kräftig gebuddelt. Das „Modul 1“ der Regional-Stadtbahn Neckar-Alb soll bereits zum Fahrplanwechsel 2022/2023 in Betrieb gehen. Es ist eine durchgehende Strecke von Herrenberg im Westen über Tübingen, Reutlingen und Metzingen bis nach Bad Urach: Sie wird auf rund 50 Kilometern elektrifiziert, teilweise zweigleisig oder mit Begegnungsbahnhöfen ausgebaut. Der westliche Teil, die Ammertalbahn, war schon stillgelegt und wurde von einem kommunalen Zweckverband ins Weiterleben geführt. Das Mittelstück betreibt die Deutsche Bahn als Neckar-Alb-Bahn. Der Ostabschnitt mit der Ermstalbahn verdankt sein Über-

leben rund 2.000 engagierten und zahlungskräftigen Bürgerinnen und Bürgern, die in den 1990er-Jahren die Erms-Neckar-Bahn AG für die vom Verfall bedrohte Infrastruktur gründeten und die Voraussetzungen für den weiteren Zugbetrieb schufen. Ein prominenter Teilhaber engagierte sich schon früh in seinem politischen Leben für den Erhalt der Strecke: der Grünen-Politiker und Vorsitzende des Verkehrsausschusses im Bundestag, Cem Özdemir. „Ohne das Engagement der Bürger gäbe es die Bahn schon lange nicht mehr“, bilanziert Vorstandschef Carsten Strähle. Mit der Inbetriebnahme des ersten Teilstücks der schwäbischen Regional-Stadtbahn werden die Straßenbahnpläne für Reutlingen akut. Vorgesehen ist am Hauptbahnhof im Norden der Stadt eine „Ausschleifung“ von der Vollbahnstrecke, dann auf neuen Gleisen durch die City bis zum Südbahnhof – und möglicherweise weiter zum nahen Alaufstieg über Pfullingen bis Engstingen – mit durchgehenden S-Bahn-Linien aus den umliegenden Regionen. Zwei innerstädtische Trassen stehen zur Wahl; die Entscheidung ist noch nicht gefallen. Ähnlich die Situation in Tübingen, wo die Tram-Trains Gewerbe- und Industriegebiete im Norden der Stadt erschließen könnten. Doch Oberbürgermeister Boris Palmer muss noch skeptische Bürger für das Vorhaben gewinnen: Voraussichtlich mit der Bundestagswahl steht ein Bürgerentscheid

pro oder contra Stadtbahn durch Tübingen an. „Wir hoffen und kämpfen“, sagt Eugen Höschele, Vorsitzender der Verbandsversammlung des Zweckverbandes Regional-Stadtbahn Neckar-Alb. Zu kämpfen hat er reichlich, denn wie es nach dem Modul 1 weitergeht, ist noch ziemlich unklar. Auf dem Papier steht ein Netz von gut 200 Kilometern, von denen 45 Kilometer neu gebaut oder reaktiviert werden müssten. 133 Bahnhöfe und Haltepunkte und dichte Taktfahrpläne sollen den Anreiz bieten, das Auto nicht mehr zu nutzen. Höschele hat die Eckdaten, die für das Gesamtprojekt sprechen: In der Region leben 700.000 Menschen, Tendenz steigend. Die Wirtschaft prosperiert – der Verbandschef nennt nur drei Namen: Amazon, Curevac, Porsche: „Hier versammelt sich die Welt der internationalen Unternehmen und ihrer Mitarbeiter.“ Insgesamt wird mit 3.500 bis 4.000 neuen Arbeitsplätzen in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Verwaltung und Technik bis 2025 gerechnet. Die wachsenden Pendlerströme gerade rund um Tübingen und Reutlingen bräuchten dringend neue, staufreie Verkehrslösungen. Hinzu kommt für Höschele: Die neue Verkehrspolitik des Bundes mit deutlich erhöhten Fördermitteln aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) und ersten vom Bundestag verabschiedeten Vereinfachungen im

„Hier versammelt sich die Welt der internationalen Unternehmen und ihrer Mitarbeiter.“

Eugen Höschele, Vorsitzender der Verbandsversammlung des Zweckverbandes Regional-Stadtbahn Neckar-Alb



komplexen Planungsrecht böten „jetzt geradezu ideal“ die Chance, das Vorhaben in vollem Umfang zu realisieren. Den Landesverkehrsminister Winfried Herrmann hat er hinter sich. 95 Millionen Euro steuern Bund und Land zum 122-Millionen-Projekt des Moduls 1 bei. „Um die Verkehrswende voranzubringen, setzt sich das Land mit Nachdruck dafür ein, große Infrastrukturprojekte wie dieses voranzutreiben. Für mich ist die Regional-Stadtbahn ein Schlüsselprojekt der nachhaltigen Mobilität für die Region“, erklärte der Minister.

**Citybahn bindet Essen 51 an**

Bessere Mobilität verspricht sich auch die Ruhrmetropole Essen für ihr völlig anders gelagertes Projekt. Auf der Industriebrache des ehemaligen Krupp-Stahlwerkes im Nordwesten der Stadt ist ein neuer Stadtteil entstanden, der allemal eine gute →

„Um die Verkehrswende voranzubringen, setzt sich das Land mit Nachdruck dafür ein, große Infrastrukturprojekte wie dieses voranzutreiben. Für mich ist die Regional-Stadtbahn ein Schlüsselprojekt für diese Region.“



Winfried Herrmann, Verkehrsminister des Landes Baden-Württemberg



„Bis 2035 will die Stadt Essen einen Modal Split von jeweils 25 Prozent in den Bereichen ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr und Motorisierter Individualverkehr erreichen. Hierfür müssen wir in die Infrastruktur und das Angebot investieren.“

Simone Raskob, Bereichsvorstand der Stadt Essen für Umwelt, Verkehr und Sport

ÖPNV-Anbindung braucht. Es ist Essens 51. Stadtteil, der deshalb schlicht „Essen 51“ genannt wird. Für diese Anbindung sorgen die Stadt Essen und die Ruhrbahn mit dem Bau der Citybahn – einer gut fünf Kilometer langen oberirdischen Straßenbahnstrecke, die aus dem neuen Quartier entlang der City als Umfahrung und dann weiter in die östlichen Stadtteile geführt wird.

„Die Fahrgastzuwächse aus der Verdichtung des städtischen Raumes erfordern von uns neue Mobilitätsmuster. Mit der Citybahn schaffen wir schnelle und neue Direktverbindungen und verbessern insgesamt unser Angebot“, erklärt Uwe Bonan, Geschäftsführer des kommunalen Betreibers Ruhrbahn. Das Projekt ist dabei auch die Antwort auf die an ihren

Kapazitätsgrenzen angekommene unterirdische Infrastruktur für Stadt- und Straßenbahnen. Ab 1967 hatte die Stadt nach und nach Tunnelabschnitte für ihre Bahnen in Betrieb genommen. „Leitmotiv der Stadtentwicklung war damals, einen schnellen und möglichst kreuzungsfreien Verkehrsfluss zu ermöglichen, der sich nur durch die Verdrängung des ÖPNV unter die Erde erzielen ließ“, beschreibt Citybahn-Projektleiter Dirk Heidler. Doch die seinerzeit ehrgeizigen Pläne für eine „Stadtbahn Rhein-Ruhr“ als vollwertige U-Bahn scheiterten am Geldmangel in den öffentlichen Kassen.

„Nun bedeutet das für die Essener City die Rückkehr der Tram an die Oberfläche“, erläutert Heidler die grundsätzliche Bedeutung des Projektes. Es bietet zudem die Chance, eine moderne Straßenbahn zu bauen, die sich nicht – wie auf anderen Essener Linien – den Verkehrsraum „straßenbündig“ und mühselig mit dem Autoverkehr teilen muss. Geplant sind großzügige Lösungen mit viel Grün und Platz für Radfahrer und Fußgänger – auf „Umweltachsen“, in denen das Auto nur noch für Anlieger und Lieferanten fahren darf.

Der Rückbau von Fahrspuren für den Autoverkehr sei in der Politik und von den Bürgerinnen und Bürgern weithin akzeptiert. Für Simone Raskob, Bereichsvorstand der Stadt Essen für Umwelt, Verkehr und Sport, ist die Citybahn ein entscheidender Baustein auf dem Weg zu einer umweltfreundlicheren Mobilität. „Die Citybahn trägt wesentlich dazu bei, den ÖPNV in Essen weiterzuentwickeln. Bis 2035 will die Stadt Essen einen Modal Split von jeweils 25 Prozent

**i** VDV LEGT SEINE EMPFEHLUNGEN AN DEN NÄCHSTEN BUNDESTAG VOR

„Mobilitätswende forcieren – jetzt mehr bewegen“: Unter diesem Titel hat der VDV seine aktuellen Handlungsempfehlungen zusammengefasst, wie die Fahrgastzahlen verdoppelt werden und der Schienengüterverkehr um 25 Prozent wachsen können. In der kommenden Legislaturperiode müssen Politik und Verkehrsbranche weiter gemeinsam die zentralen Aufgaben Angebot und Finanzierung, Infrastruktur und Planung, Digitalisierung und Vernetzung sowie Mobilitätskonzepte und alternative Antriebe gestalten. Zur Modernisierung und zum Ausbau des ÖPNV richtet der VDV zehn Kernforderungen an den nächsten Bundestag: ÖPNV-Kapazitäten massiv erhöhen, ländliche Räume besser anbinden, Planung beschleunigen, Auswirkungen des novellierten PBefG evaluieren, Neu- und Ausbau der Infrastruktur vorantreiben, Fahrt aufnehmen mit dem Deutschlandtakt, Schienenstrecken elektrifizieren, stillgelegte Schienenstrecken reaktivieren, Barrierefreiheit lückenlos durchsetzen, Personal- und Fachkräftebedarf decken. Um zusätzliche Aufmerksamkeit für seine Botschaften zu erzielen, wird der VDV einen für Verbände eher ungewöhnlichen Weg eingeschlagen: Die verkehrspolitischen Forderungen werden von Arbeiten des bekannten Karikaturisten Heiko Sakurai begleitet (siehe S. 30). [www.vdv.de/mehr-bewegen](http://www.vdv.de/mehr-bewegen)



**DREI FRAGEN AN**  
Dr. Jan Schilling,  
VDV-Geschäftsführer ÖPNV

*Deutlich aufgestockte GVFG-Mittel, erhöhte Regionalisierungsmittel, Erhalt der Entflechtungsmittel und Planungsbeschleunigung: Kann der Infrastrukturausbau des ÖPNV jetzt endlich mal in die Vollen gehen?*

» Dr. Jan Schilling: Das Bauen von Infrastruktur ist in Deutschland immer eine Herausforderung, aber der Finanzrahmen stimmt zuversichtlich. Die Politik hat mit Nachdruck die Weichen zugunsten des öffentlichen Verkehrs gestellt. Jetzt sind wir am Zug. Unsere Branche hat die Chance, in großem Umfang die Zukunftspläne für die Mobilitätswende zu realisieren. Allein die Mittel aus dem GVFG-Bundesprogramm verdreifachen sich in diesem Jahr gegenüber 2020 auf eine Milliarde Euro. Und ab 2025 stehen zwei Milliarden Euro zur Verfügung, die in den Jahren nach 2025 um jeweils 1,8 Prozent pro Jahr ansteigen. Zugleich sind die Fördertatbestände beispielsweise im Schienenverkehr erweitert worden.

*Ist denn ein schneller, unbürokratischer Abfluss der Fördermittel zu erwarten?*

» Nach der Novellierung des GVFG und der Verabschiedung des Planungsbeschleunigungsgesetzes fehlt als dritter Schritt noch die Fortschreibung der Standardisierten Bewertung, mit der Nutzen und Kosten von Verkehrsprojekten abgewogen werden. Das an sich bewährte Instrument berücksichtigt bislang viel zu wenig weitergehende positive Aspekte wie Luftreinhaltung, Klimaschutz, Barrierefreiheit oder auch die längerfristigen wirtschaftlichen Perspektiven einer Reaktivierung von Eisenbahnstrecken. Ich bin aber zuversichtlich, dass das Bundesverkehrsministerium zusammen mit Politik und Branche eine zukunftsgerichtete Lösung bis zum Jahresende hinkommt.

*Was kommt auf die Verkehrsbranche zu?*

» Wir brauchen den Investitionshochlauf. Trotz aller praktischen Probleme bei Planungs- und Baukapazitäten muss es der Branche gelingen, die neuen Förderbedingungen und Erwartungen der Politik aufzugreifen und Projekte zur Plan- und Baureife zu bringen. Wenn es nicht gelingt, den Finanzpolitikern ausreichend deutlich zu machen, dass die Gelder benötigt und verbaut werden, besteht das Risiko, dass Mittel auch wieder zurückgefahren werden könnten. Dann wären die jetzt erreichten Erfolge ein Pyrrhussieg.

in den Bereichen ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr und Motorisierter Individualverkehr erreichen“, so Raskob. „Hierfür müssen wir in die Infrastruktur und das Angebot investieren.“

Drei Linien werden die neue Trasse im 140 Kilometer umfassenden Essener Schienennetz der Ruhrbahn nutzen und attraktive Stadtverbindungen schaffen. Die Investition liegt bei 95 Millionen Euro, die weitgehend vom Bund und vom Land Nordrhein-Westfalen erwartet werden. „Die Standardisierte Bewertung ist kurz vor dem Abschluss, wir erwarten, dass sie auskömmlich wird“, ist sich Heidler sicher. Erste technische Vorarbeiten sind zum großen Teil abgeschlossen. Die Trasse soll im nächsten Jahr gebaut werden, die Bahninfrastruktur folgt 2023, um dann 2025 den Betrieb aufzunehmen. Gefahren wird in der in Essen klassischen Meterspur.

Weitere Infos unter:  
[www.regional-stadtbahn.de](http://www.regional-stadtbahn.de) und  
[www.citybahn-essen.de](http://www.citybahn-essen.de)

„Die Fahrgastzuwächse aus der Verdichtung des städtischen Raumes erfordern von uns neue Mobilitätsmuster. Mit der Citybahn schaffen wir schnelle und neue Direktverbindungen und verbessern insgesamt unser Angebot.“



Uwe Bonan,  
Geschäftsführer der Ruhrbahn



Im Rahmen von fünf digitalen Themenwochen stellten die Ruhrbahn und die Stadt Essen das Projekt „Citybahn“ vor – hier Simone Raskob mit Moderator Micha Spannaus.



# 80

## PROZENT

So hoch ist der Anteil, um den sich die Aerosolkonzentration durch die Fahrzeuglüftung sowie das gezielte Öffnen von Fenstern und Türen reduziert.

# Den Aerosolen auf der Spur

Mit Bussen und Bahnen unterwegs zu sein, ist für Fahrgäste und Fahrpersonal auch während der Pandemie sicher. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Technischen Universität Berlin sowie der Charité. Im Auftrag der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) haben die Forschenden untersucht, wie sich Aerosole in verschiedenen U-Bahnen, Trams und Bussen ausbreiten.

Die Fahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln bleibt auch während der Corona-Pandemie sicher. Das belegt eine aktuelle Studie des Fachgebiets Experimentelle Strömungsmechanik der Technischen Universität Berlin und des Labors für Biofluidmechanik der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Im Auftrag der BVG untersuchten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anhand von Experimenten, wie sich Aerosole in verschiedenen U-Bahnen, Trams und Bussen der BVG ausbreiten. „Es freut mich sehr, dass diese Studie nun allen unseren Fahrgästen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bestätigt: Die Nutzung von Bussen und Bahnen stellt kein erhöhtes Ansteckungsrisiko dar“, sagt Eva Kreienkamp, Vorstandsvorsitzende der BVG: „Mit Maske, Abstand und guter Lüftung sind wir weiterhin gemeinsam sicher unterwegs.“

## Viren in der Atemluft simuliert

Die Forschenden arbeiteten bei ihren Experimenten mit künstlichem Theaternebel sowie Aerosolmessungen, bei denen virenbehaftete Atemluft simuliert und von menschenähnlichen Puppen eingeatmet wurde. „Wir konnten hier zeigen, dass sowohl die Belüftungsanlagen als auch das Öffnen der Fenster und Türen die Aerosolkonzentration in den betrachteten Verkehrsmitteln sehr deutlich reduzieren“, erklärt Prof. Dr.-Ing. Christian Oliver Pa-

schereit, Leiter des Fachgebiets Experimentelle Strömungsmechanik an der TU Berlin. Um bis zu 80 Prozent wurde die Aerosolkonzentration verringert.

Das Volumen eines Busses entspricht in etwa dem eines mittelgroßen Konferenzraumes. Werden die Türen an jeder Haltestelle geöffnet, wäre das damit vergleichbar, während einer Besprechung etwa alle eineinhalb Minuten die Fenster zu öffnen. Hinzu kommt, dass die Fahrgäste im öffentlichen Nahverkehr oft nur wenige Minuten in den Fahrzeugen unterwegs sind. „Dass die Messergebnisse so positiv ausgefallen sind, hat uns tatsächlich überrascht, aber natürlich auch sehr gefreut“, berichtet Dr.-Ing. Ulrich Kertzsch, Leiter des Labors für Biofluidmechanik an der Charité: „Wie erwartet, müssen Maßnahmen ergriffen werden, aber das Öffnen der Fenster und Türen in Kombination mit den Belüftungsanlagen in den Bussen und Zügen reduziert die Aerosolausbreitung deutlich.“

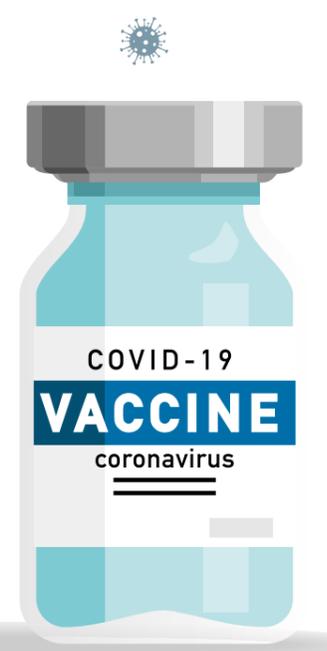
## Geringere Nachfrage, volles Angebot

Obwohl die Nachfrage Ende März bei lediglich rund 45 Prozent gegenüber der Zeit vor der Pandemie lag, hält die BVG mit ihren Bussen und Bahnen weiterhin das volle Angebot aufrecht. Im Schülerverkehr und auf einer Reihe von Buslinien

wurden Ende März auch zusätzliche Leistungen gefahren. So ist weit mehr Platz in den Fahrzeugen. Wo es technisch möglich ist, öffnen die Türen der Züge und Busse an allen Haltestellen automatisch. Die Erkenntnisse aus der Studie werden nun genutzt, um Lüftung und Fensteröffnung in den einzelnen Fahrzeugen noch gezielter zur Minderung von möglichen Aerosolkonzentrationen einzusetzen. Neben dem regelmäßigen Luftaustausch haben die FFP-2- oder vergleichbaren Masken, die ab einer stabilen Inzidenz von über 100 in Bussen und Bahnen von Fahrgästen getragen werden müssen, einen zusätzlichen positiven Einfluss. Dieser wurde jedoch in die Untersuchung nicht einbezogen. Auch wenn sie deutlich länger als Kundinnen und Kunden im Fahrzeug unterwegs sind – die beruhigenden Erkenntnisse gelten auch für die Mitarbeitenden wie Busfahrerinnen und Busfahrer, die anders als das Fahrpersonal von Trams und U-Bahnen nicht in einer eigenen Fahrerkabine sitzen. „Die Studie zeigt, dass die neu eingebauten Trennscheiben effektiv die Ausbreitung von Aerosolen aus dem Fahrgastraum zum Fahrpersonal verhindern und dieses gut abschirmen“, erläutert Dr. Manuela Huetten, leitende Betriebsärztin und Pandemiebeauftragte der BVG: „In Kombination mit der Fahrerraumlüftung ergibt sich so aus arbeitsmedizinischer Sicht ein Höchstmaß an Sicherheit am Arbeitsplatz.“

# Mit dem ÖPNV zum Impfschutz

Die Impfungen gegen das Coronavirus laufen: In ganz Deutschland binden Verkehrsunternehmen die Impfzentren an den ÖPNV an. Auch wenn die Fahrgastzahlen auf manchen Linien überschaubar sind – vor allem die Busse leisten einmal mehr einen wichtigen Beitrag zur Daseinsvorsorge. Denn sie bringen Menschen, die anderweitig nicht mobil sind, kostenlos und direkt bis vor das Impfzentrum. Dafür wurden teilweise zusätzliche Linien und Haltestellen eingerichtet, Personal und Fahrzeuge werden zur Verfügung gehalten. Hier eine kleine Auswahl.



# Zukunftsprojekt „UpTrain“: Weiterbildung hoch drei



Etwa 75.000 zusätzliche Fachkräfte benötigen die Verkehrsunternehmen bis 2030. Gleichzeitig müssen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fit für die Digitalisierung und Automatisierung gemacht werden. Im InnoVET-Projekt „UpTrain“ entwickelt die VDV-Akademie zusammen mit Verkehrsunternehmen, Hochschulen und der Industrie für die Berufe der Zukunft ein praxisnahes Qualifizierungsmodell: die „Triale Weiterbildung“.

**A**ller guten Dinge sind bekanntlich drei: Ein Verbund aus Verkehrsunternehmen, Hochschulen und Industrie will innovative berufliche Fortbildungsmöglichkeiten schaffen. Ziel ist es, weitreichende Karriereperspektiven in der Verkehrsbranche zu eröffnen. Dafür hat die VDV-Akademie Ende vergangenen Jahres das Projekt „UpTrain“ gestartet. „Der Name steht für beruflichen Aufstieg und das

entsprechende Training“, erläutert Projektleiterin Thea Wehlitz. Im Fokus steht ein Weiterbildungsmodell für Berufsbilder der Zukunft. Die werden geprägt sein von der Digitalisierung und der Automatisierung in der Verkehrsbranche sowie der Nutzung neuer Technologien – wie beispielsweise beim autonomen Fahren

und der digitalen Zugsicherungstechnik. Als Koordinatorin entwickelt die

VDV-Akademie, die in diesem Jahr übrigens 20 Jahre alt wird, derzeit im Verbund mit ihren Projektpartnern ein Modell, in dem die beteiligten Partner ihr branchenspezifisches Wissen und ihre unterschiedlichen Lernorte einbringen – die „Triale Weiterbildung“. In Lern(ort)-kooperationen zwischen Verkehrsunternehmen, Industrie und Hochschulen sollen Mitarbeitende aus den Verkehrsunternehmen und Praktiker sowie Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen gemeinsam an den Zukunftsthemen des öffentlichen Verkehrs arbeiten. Nach diesem Konzept könnten sich die Lernenden beispielsweise zum Thema E-Busse in der Werkstatt eines Verkehrsunternehmens, auf dem Testgelände eines Herstellers oder in einem Forschungsinstitut einer Hochschule weiterbilden. Hinzu kommt ein 20-prozentiger Anteil digitalen Lernens, der

über eine Online-Lernplattform für die Branche, die sogenannte Digitale Mobilitätsakademie (DMA), abgebildet werden soll. Über sie werden die umfangreichen digitalen Lerninhalte und Funktionen zur Verfügung gestellt. Die ersten dieser neuen Qualifizierungsmaßnahmen sollen als Pilotdurchgänge im dritten Quartal 2022 belegt und erprobt werden. Die Angebote richten sich an Beschäftigte aus ÖPNV-, Eisenbahn- und Industrieunternehmen sowie an Studierende.

### Angebote orientieren sich am Bedarf

Doch zunächst steht einiges an Aufbauarbeit auf der Agenda. „Wir werden zwei neue gewerblich-technische Aufstiegsfortbildungen mit IHK-Abschlüssen entwickeln, Beschäftigte digital und an verschiedenen Lernorten qualifizieren sowie ein durchlässiges System beruflicher Bildungswege in unserer Branche aufbauen“, stellt Thea Wehlitz in Aussicht. Dabei orientieren sich die Qualifizierungsangebote eng am Bedarf der Verkehrsbranche. „Um Fachkarrieren zukunftsfest zu machen, sollen technisches Praxiswissen und kooperative Kompetenzen fester Bestandteil von Qualifizierung werden.“ Außerdem ist geplant, eine unabhängige

Bildungs- und Karriereberatung ins Leben zu rufen. Sie soll Beschäftigten helfen, sich vielseitig innerhalb der Branche zu orientieren, und auch Anlaufstelle für Studienzweifelnde aus Studiengängen mit Mobilitätsbezug sein. Durchgeführt wird das Verbundprojekt in Nordrhein-Westfalen sowie in der Region Rhein-Main-Neckar. Beteiligt sind neben der VDV-Akademie weitere acht Partner. Die Verkehrsbranche ist vertreten durch die Kölner Verkehrsbetriebe, die Rheinbahn, die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH und die Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF). Von wissenschaftlicher Seite sind die Hochschule Bochum, die Bergische Universität Wuppertal sowie die Hochschule Darmstadt und die Frankfurt University of Applied Sciences dabei. Zudem beteiligen sich zahlreiche Kooperationspartner aus der ganzen Branche, Gewerkschaften, politische Akteure, DIHK, IHK und ein Projektbeirat an der konzeptionellen Gestaltung und operativen Umsetzung.

## **i** FÖRDERPROGRAMM „INNOVET“

Hervorgegangen ist das InnoVET-Projekt „UpTrain“ aus dem bundesweiten Ideenwettbewerb „InnoVET: Zukunft gestalten – Innovationen für eine exzellente berufliche Bildung“, den das Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgerichtet hat. Mit dem Programm InnoVET fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung bundesweit Projekte mit dem Ziel, die Attraktivität, Qualität und Gleichwertigkeit der beruflichen Bildung zu steigern. Durchgeführt wird das Programm vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Das Projekt „UpTrain“ läuft bis Ende 2024.

**INNOVET**



**bibb** Bundesinstitut für Berufsbildung

Gefördert als InnoVET-Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

**INNOVET  
UPTRAIN**



„UpTrain – der Name steht für beruflichen Aufstieg und das entsprechende Training.“

Thea Wehlitz, Projektleiterin bei der VDV-Akademie



Weitere Infos unter:  
[www.vdv-akademie.de/projekte/uptrain-triale-weiterbildung](http://www.vdv-akademie.de/projekte/uptrain-triale-weiterbildung)

# Die Suchmaschine für die Verkehrsbranche

Gesammeltes Branchenwissen auf einer kostenlos zugänglichen Onlineplattform: Mit der „Bildungsbox“ wendet sich die VDV-Akademie seit Beginn der Corona-Pandemie an die Beschäftigten der Verkehrsbranche.

Das Angebot, das zum Fachwissen-Portal KnowHow@ÖV zählt, wurde seitdem kontinuierlich ausgebaut und erfreut sich einer starken Nachfrage. Es kann auch über die VDV VerbandsApp abgerufen werden



„Wie läuft das mit der Zugsicherungstechnik?“ Wer neu in einen Beruf bei einem Verkehrsunternehmen einsteigt, findet beispielsweise über diese und weitere Fragen schnell den Zugang zu wichtigem Grundlagenwissen. Einfach bei „KnowHow@ÖV“ das Suchwort „Zugsicherungstechnik“ eingeben. Im nächsten

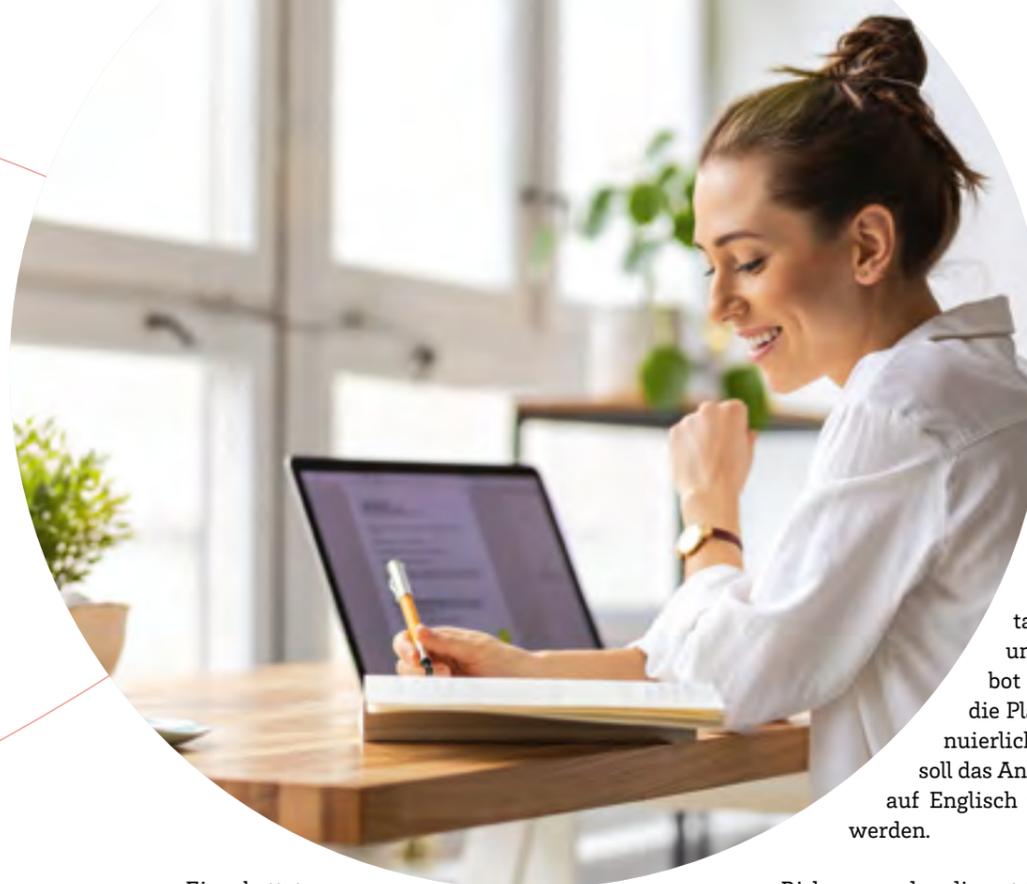
Schritt erscheint eine Liste mit allen relevanten VDV-Schriften, etwa zur Planung und Instandhaltung von Anlagen und den Sicherheitsanforderungen, sowie eine Liste mit weiterführenden VDV-Mitteilungen, wie zur Stromversorgung von Signalen oder zum Einsatz von LED-Signalen. „Das alles ist kein Geheimwissen mehr“, sagt Claudius Blank: „Die Offenlegung der VDV-Schriften ist ein großer Erfolg.“ Claudius Blank leitet den Bereich Digitalisierung und Telematik Verkehr bei den Stadtwerken München, zu denen die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) gehört, und hat am Aufbau von KnowHow@ÖV mitgewirkt. „Wenn ich die Plattform schon vor einigen Jahren gehabt hätte, hätte ich mir viel Arbeit ersparen können“, schmunzelt er. Das Angebot ist auch über die VDV VerbandsApp abrufbar.

Die „Bildungsbox“ als Bestandteil von KnowHow@ÖV ging Anfang April 2020 an den Start. Sie leistet einen wichtigen Beitrag zur Weitergabe von Wissen innerhalb der Branche – ein wertvolles Hilfsmittel für die Aus- und Weiterbildung. „KnowHow@ÖV ist eine Art Google für die Verkehrsbranche“, erläutert Stefanie Menke von der VDV-Akademie, die das Projekt managt.



Mehr als drei Jahre Forschungs- und Entwicklungsarbeit stecken darin. Herzstück sind die 500 VDV-Schriften und VDV-Mitteilungen. Sie umfassen einen Schatz aus Erfahrung und Branchenwissen, das seit mehr als 40 Jahren gesammelt und weiterentwickelt wird.

Auch André Schiller nutzt das Portal regelmäßig. Er koordiniert für die Dresdner Verkehrsbetriebe (DVB) die IT. Regelmäßig richten die Fachabteilungen Anfragen an ihn, wenn es beispielsweise um Schnittstellen und Informationssicherheit geht. Dann überprüft der IT-Koordinator, ob alle Projekte und strategischen Ausrichtungen zu den Vorgaben des VDV passen – etwa für den Aufbau einer zentralen Verkehrsdaten-Plattform. „Ich muss nicht immer erst ins analoge Archiv gehen, sondern nutze am liebsten diese Plattform“, erklärt André Schiller.



„Es war eines unserer wichtigsten Ziele, die VDV-Schriften und VDV-Mitteilungen online kostenfrei zur Verfügung zu stellen.“

Stefanie Menke, Projektleiterin bei der VDV-Akademie

tausch mit den Anwenderinnen und Anwendern wird das Angebot stetig angepasst und erweitert, die Plattform auf diesem Weg kontinuierlich ausgebaut. Im laufenden Jahr soll das Angebot von KnowHow@ÖV auch auf Englisch und Französisch bereitgestellt werden.

Eingebettet ist das gesammelte Expertenwissen in ein semantisches Netz aus über 1.200 Fachbegriffen, Studien, Definitionen, Links, Grafiken und Bildern sowie Weiterbildungsangeboten. Die Pflege und Wartung der Wissens- und Lernplattform liegt bei der VDV-Akademie. Registrierte Nutzerinnen und Nutzer können sich dieses Wissen auch über Angebote zum Selbstlernen erschließen. Allein für den Bereich Eisenbahn gibt es 35 Lernvideos. „Es war eines unserer wichtigsten Ziele, die VDV-Schriften und VDV-Mitteilungen

online kostenfrei zur Verfügung zu stellen“, so Stefanie Menke: „Damit wollten wir den Wissenstransfer in der Branche nachhaltig positiv beeinflussen.“ Im Aus-

Bislang wurden die gut 500 VDV-Schriften und -Mitteilungen fast 38.000-mal über KnowHow@ÖV online aufgerufen. Allein die Top Ten der gefragtesten VDV-Schriften kommen auf fast 7.000 Klicks. Unangefochtener Spitzenreiter ist die VDV-Schrift 714 für das Personalwesen – die Leitlinien für die Beurteilung der Betriebstauglichkeit in Verkehrsunternehmen.

Weitere Infos unter:

[knowhow.vdv.de](https://knowhow.vdv.de)  
[knowhow.vdv.de/bildungsbox](https://knowhow.vdv.de/bildungsbox)  
[vdv.de/app](https://vdv.de/app)



## BILDUNGSBOX

Innerhalb eines Jahres hat die „Bildungsbox“ der VDV-Akademie 220.000 Zugriffe verzeichnet. „Sie ist ein wichtiger Teil der VDV-Digitalisierungsstrategie“, sagt VDV-Hauptgeschäftsführer Oliver Wolff. Das Angebot richtet sich an die Beschäftigten in den Unternehmen des öffentlichen Personen- und des Schienengüterverkehrs. Auf die kostenlosen Inhalte haben bereits 27.000 Nutzerinnen und Nutzer zugegriffen. „Der Erfolg zeigt, dass die neuen Formate auf der Höhe der Zeit sind und ausgebaut werden müssen“, erläutert Gisbert Schlotzhauer, Vorstandsvorsitzender der VDV-Akademie. Fast jeden zweiten Tag gibt es neue Inhalte. Produziert wurden bislang mehr als 30 Folgen des Podcasts „Nächster Halt“ und Videos sowie Formelrechner – etwa für den Beschleunigungsweg, für Umläufe oder Fahrzeiten im Bahnbetrieb. Außerdem wurden zwölf Digi-Talk-Folgen, 14 Videos und Onlinetrainings zu den Themen Gesundheit und Sicherheit, Marketing und Vertrieb sowie Betrieb und Technik bereitgestellt. Neben einer Musikbox mit 80 Songs über Mobilität, den Podcasts und Digi-Talks zählen die Antriebstechnologien im Busbereich, das Wissensquiz zur Verkehrsplanung sowie die Dienstplangestaltung zu den gefragtesten Angeboten. „Wir stehen in der Branche vor einem Generationswechsel, fast 50 Prozent der Beschäftigten gehen bis 2030 in den Ruhestand“, so Oliver Wolff: „Die digitale Bildung ist daher ein Schlüssel für den künftigen Erfolg.“

# „Reichweite, Reichweite, Reichweite“



„Wir haben uns entschieden, die E-Buskonferenz durchzuführen, um in diesem besonderen Jahr der CVD-Umsetzung das Thema Elektrobusse zu diskutieren und Informationen bereitzustellen.“

Martin Schmitz,  
VDV-Geschäftsführer Technik und  
Vorstand des Forums für Verkehr und Logistik

Nur noch neun Jahre bleiben, um die Luftreinhaltungs- und Klimaschutzziele im Verkehrssektor durch eine Mobilitätswende zu erreichen und Milliardenstrafen seitens der EU zu vermeiden. Schnelle Ergebnisse kann nur der Bus liefern – mit batterieelektrischem Antrieb oder mit Wasserstoffbrennstoffzelle. Wie das gelingen kann, war unter anderem Thema auf der digitalen VDV-Elektrobuskonferenz.

Die VDV-Elektrobuskonferenz war gerade eröffnet worden, als zeitgleich vom Umweltbundesamt eine eigentlich gute Nachricht verkündet wurde: Deutschland hat sein für 2020 gestecktes Klimaziel erreicht. Sogar der Verkehrssektor hat deutlich weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen – minus 11,4 Prozent gegenüber 2019. So richtig gefreut hat sich darüber trotzdem kaum jemand der 500 Teilnehmenden. Denn der Grund dafür liegt zwar auch in ersten Auswirkungen von verkehrspolitischen Maßnahmen, vor allem jedoch in Sonderwirkungen der Pandemie. „Es ist niemandem geholfen, wenn Busse und Bahnen halbleer durchs Land fahren und die Leute wieder vermehrt umsteigen aufs Auto“, brachte es Cem Özdemir (Grüne) auf den Punkt. Der Vorsitzende des Verkehrsausschusses im Bundestag rief in Erinnerung, dass es auf den Klimaschutz und strukturelle Veränderungen im Verkehrsbereich ankomme: „Wir brauchen die Verkehrswende, und die Verkehrswende ist nichts anderes als ein wichtiger Teil der dringenden Modernisierung unseres Landes.“

Angesichts langer Planungsvorläufe beim Ausbau von Schienenstrecken ist für VDV-Präsident Ingo Wortmann klar, welches Verkehrsmittel für die Mobilitätswende zunächst der Hoffnungsträger und Problemlöser Nummer eins ist: „Einen Großteil zur Lösung der Klimakrise muss in diesem Jahrzehnt der Bus liefern.“ Von

daher sei es „entscheidend, dass wir den Elektrobus voranbringen.“ Aber auch das gesamte, bereits jetzt klimaschonende Verkehrssystem Bus müsse ausgebaut und neue Kapazitäten geschaffen werden. „Sonst werden wir die Menschen nicht überzeugen können, vom Auto auf den Bus umzusteigen.“

## 18.000 E-Busse notwendig

Wie dabei die betriebswirtschaftliche Seite aussieht und welche Fördermittel notwendig sind, verdeutlicht die Studie „Jahrzehnt des Busses“, die der VDV bei der Unternehmensberatung PWC in Auftrag gegeben hat. Damit der ÖPNV bis 2030 seinen Beitrag für das Erreichen der Klimaschutzziele leisten kann, sind zusätzliche Investitionen von 1,8 Milliarden Euro notwendig. Durch die Mobilitätswende würde sich demnach der Zuschussbedarf im Busverkehr auf 3,6 Milliarden Euro verdoppeln. Um die Klimaschutzziele bis 2030 zu erreichen, sind insgesamt 18.000 E-Busse nötig. Wortmann sprach sich dagegen aus, die Kosten der Mobilitätswende und der Corona-Folgen auf die Fahrgäste abzuwälzen: „Deswegen sind wir auf öffentliche Mittel angewiesen.“

## Qualität hat sich verbessert

Beim Thema E-Busse sei die Branche auf einem guten Weg. „Mittlerweile haben wir sehr gute Produkte der Industrie“, lobte der VDV-Präsident. Aber es gebe noch Probleme zu lösen. In Anlehnung an das Immobilienmakler-Credo „Lage, Lage, Lage“ sei beim Elektrobus „Reichweite, Reich- →



„Wir brauchen die Verkehrswende, und die Verkehrswende ist nichts anderes als ein wichtiger Teil der dringenden Modernisierung unseres Landes.“

**Cem Özdemir,**  
Mitglied des Bundestags für Bündnis90/  
Die Grünen und Vorsitzender des  
Verkehrsausschusses

weite, Reichweite“ das Entscheidende. Deswegen benötigt die Branche reichweitenstarke Busse oder technische Hilfen, Reichweiten zu verbessern, wie das Nachladen der Batterien von O-Bussen unter Oberleitungen. Andernfalls werden mehr E-Busse und Fahrpersonal benötigt – und das wiederum würde das derzeit kostengünstigste Verkehrsmittel im ÖPNV verteuern.

**Zulassungszahlen gehen dynamisch nach oben**

Unterdessen ist auch im ÖPNV der Hochlauf der Elektromobilität mit Batterie- und Wasserstoffantrieb vielerorts schon sichtbar. Von derzeit 36.000 Linienbussen ziehen 1.000 ihre Antriebsenergie ausschließlich aus einer Batterie, Brennstoffzelle oder Oberleitung und rollen lärm- und emissionsarm über Deutschlands Straßen. Die Zulassungszahlen von batterieelektrisch und per Brennstoffzelle angetriebenen Bussen entwickeln sich weiter dynamisch, berichtete Kurt-Christoph von Knobelsdorff, Geschäftsführer der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) – eine Gesellschaft des Bundes, die nachhaltige Mobilität gestaltet und unterstützt, indem sie Förderprogramme koordiniert sowie Technologieentwicklung begleitet. Lag nach Angaben des Kraftfahrtbundesamtes der Bestand Anfang 2020 bei 385 Batterie- und bei 24 Brennstoffzellenbussen, haben sich diese Zahlen bis Anfang 2021 nahezu verdoppelt. Weitere 300 Fahrzeuge sind in Förderprogrammen bewilligt. „Bei der Flottenerneuerung ist der Anfang gemacht, aber es muss noch deutlich mehr passieren“, sagte Dr. Tamara

Zieschang, Staatssekretärin im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Immerhin wohnt dem Anfang eine deutliche Dynamik inne. Von der nationalen Umsetzung der Clean Vehicles Directive (CVD), die die Anschaffung von sauberen beziehungsweise lokal emissionsfreien Fahrzeugen regelt und deren Umsetzung sich derzeit im parlamentarischen Verfahren befindet, erwartet die Staatssekretärin zusätzlichen

Schwung. 80 Prozent der Mehrkosten von alternativ angetriebenen Fahrzeugen fördert der Bund technologieoffen. Für das zweite Quartal hofft Tamara Zieschang auf eine positive Rückmeldung aus Brüssel zu der von der Branche händeringend erwarteten neuen Busförderrichtlinie, die bis 2024 einen Umfang von 1,25 Milliarden Euro hat.

Bei der Umsetzung der CVD-Richtlinie sieht der VDV als Branchenverband aktuell Nachbesserungsbedarf. VDV-Vizepräsident Werner Overkamp betonte, wie wichtig eine nationale Beschaffungsquote sowie angepasste Förderungen bei der ÖPNV-Finanzierung seien. „Geben Sie sich einen Ruck, dass die Branchenlösung, die wir skizziert haben, so verabschiedet wird“, appellierte er an die Bundespolitik. Nach derzeitigem Stand würde die Umsetzung der CVD vor allem kleine Verkehrsunternehmen betriebswirtschaftlich und organisatorisch überfordern.

Dass die Elektrifizierung der Busflotten bis Ende der 2020er-Jahre abgeschlossen sein kann, hatte Tamara Zieschangs Kollege aus dem Bundesumweltministerium, Jochen Flasbarth, schon im Vorjahr auf der VDV-E-Buskonferenz gesagt. Jetzt bekräftigte der Staatssekretär: „Ich glaube immer fester daran. Und ich glaube, dass das in vielen Verkehrsunternehmen schon deutlich vorher sein wird.“ So werde der ÖPNV attraktiver. „Wir brauchen nicht nur mehr Elektro-ÖPNV, sondern wir brauchen insgesamt mehr ÖPNV – mit einer höheren Qualität und einer höheren Quantität.“ Sobald die Elektrifizierung des Busverkehrs zum Alltagsgeschäft gehöre, ergebe eine weitere Förderung keinen Sinn mehr. „Aber wir bleiben an Ihrer Seite“, betonte Jochen Flasbarth und verlieh seiner Hoffnung Ausdruck,

Das Berliner Hotel Estrel war Schauplatz der Live-Bühne und Sitz der Konferenz-Regie (Foto l.). VDV-Vizepräsident Werner Overkamp (M.) appellierte an die Bundespolitik, die Branchenvorschläge umzusetzen, wie die CVD-Richtlinie in nationales Recht überführt werden kann. Von Seiten des VDV führten Wolfgang Reitmeier, Martin Schmitz und Minh-Thuy Truong (Foto rechts, v.l.n.r.) durch das Konferenzprogramm.



Digitales Foyer (l.) und virtueller Messestand: Die 500 Teilnehmenden konnten die Vorträge auf einer Live- und einer Stream-Bühne verfolgen und 50 Aussteller auf der Fachmesse ElekBu besuchen.

dass bei einer weiteren Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) die Umlage für den öffentlichen Verkehr ganz abgeschafft werde.

In den kommenden Jahren werden in Europa die Kapazitäten bei der Batterieproduktion deutlich ausgeweitet. Die EU-Kommission geht davon aus, dass bis 2030 etwa ein Drittel der weltweiten Batterieproduktion aus Deutschland kommen wird. „Das ist aus industriepolitischer Sicht eine sehr gute Nachricht“, sagte Prof. Dirk Uwe Sauer vom Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe an der RWTH Aachen. Gleichzeitig entwickelt sich die Technologie weiter, während die Kosten sinken. Je nach Fahrzeugtyp, Batteriekapazität, Fahrverhalten und äußeren Bedingungen liegen die Reichweiten zwischen 200 und 270 Kilometern – passend für viele Anwendungen im Alltag.



„Bei der Flottenerneuerung ist der Anfang gemacht, aber es muss noch deutlich mehr passieren.“

**Dr. Tamara Zieschang,** Staatssekretärin im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

**Elektromobilität – eine Frage der Infrastruktur**

Beim Thema E-Bus geht es jedoch nicht nur um Fahrzeuge, sondern auch um Personalqualifizierung, neue Abläufe und eine gesamte Infrastruktur, die mitgeplant werden muss. Dazu zählen die Ladestellen sowie eine IT, die den Verkehrsunternehmen unter anderem

dabei hilft, die Umläufe ihrer Elektrofahrzeuge und die Ladezyklen zu planen, und die die Stromverbräuche auf den unterschiedlichen Linien abbildet. Mit der zunehmenden Verbreitung von Bussen mit Batterien und Brennstoffzellen wurden bei der diesjährigen Konferenz neben technischen Fragen zu Fahrzeugen, der Gestaltung von Betriebshöfen, der Ladeinfrastruktur und der Reichweite auch Themen wie Brandschutz und Versicherungen erörtert.

Erstmalig fanden die VDV-E-Buskonferenz und die begleitende Fachmesse ElekBu digital statt. „Wir haben uns entschieden, die E-Buskonferenz durchzuführen, um in diesem besonderen Jahr der Umsetzung der Clean Vehicles Directive das Thema Elektrobusse zu diskutieren und Informationen bereitzustellen“, erläuterte Martin Schmitz, Geschäftsführer Technik beim VDV: „Unser Mut wurde belohnt: Eine Konferenz mit virtueller Messe ist durchführbar.“ Neben den 500 Teilnehmenden aus 19 Ländern waren 50 Aussteller dabei. Unter den Ausstellern waren elf Bushersteller mit 23 batterieelektrischen oder wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen vertreten. Nach den Absagen der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover und der „Busworld“ in Brüssel wird die VDV-E-Buskonferenz die einzige größere Busveranstaltung in diesem Jahr bleiben.

Die nächste VDV-E-Buskonferenz ist für den 2. und 3. März 2022 geplant – dann, so war von Veranstaltern, Vortragenden und Ausstellern mehrfach zu hören, „hoffentlich wieder als Präsenzveranstaltung in Berlin“.

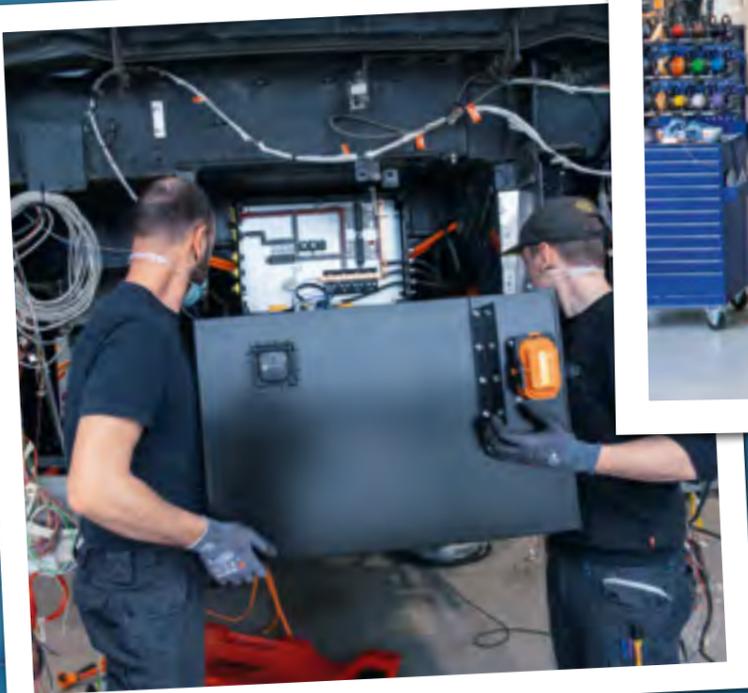
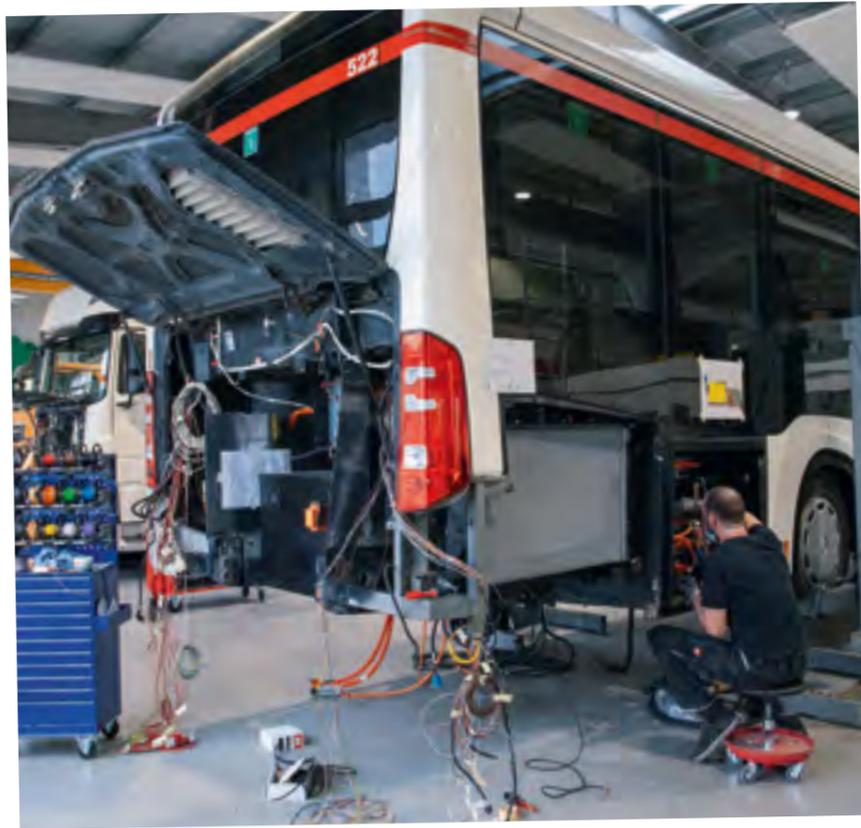


„Wir brauchen nicht nur mehr Elektro-ÖPNV, sondern wir brauchen insgesamt mehr ÖPNV – mit einer höheren Qualität und einer höheren Quantität.“

**Jochen Flasbarth,** Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit



*Umrüstung: Auf dem Dach trägt der Bus der Uckermärkischen Verkehrsgesellschaft bereits die markanten druckdichten Stahlflaschen für den Wasserstoff. Wo beim Diesel der Motor saß, werden die Brennstoffzelle und die Batterien eingebaut.*



# Dieselmotoren gehen auf den Wasserstoff-Trip

Auf dem Weg zum klimaneutralen ÖPNV mit Elektrobussen bahnt sich eine Variante mit Wasserstoff an: die Umrüstung von serienmäßigen Dieselfahrzeugen auf Brennstoffzellen-Technik. Pionier ist die Uckermärkische Verkehrsgesellschaft (UVG). Sie hat ein „grünes“ Anliegen: Noch in diesem Jahr will sie auf ihren beiden Linien in den Nationalpark Unteres Odertal zwei Busse ganz ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen einsetzen.

„Uckermark ist Zukunft, es wissen nur nicht alle.“ Dieser selbstbewusste Satz steht unter einem Kreistagsbeschluss des Landkreises Uckermark, der im vergangenen Herbst gefasst wurde. Die Kommunalpolitik forderte Landrätin Karina Dörk darin auf, den Kreis im Nordosten Deutschlands unweit der polnischen Hafenstadt Stettin als „Wasserstoffregion“ zu etablieren. Gute Voraussetzungen sind gegeben. In der Kreisstadt Prenzlau arbeitet seit fast zehn Jahren ein Hybrid-Kraftwerk, das grünen Strom aus Windkraft produziert. Und auf dem großen Industriegelände der kleinen Stadt Schwedt beschäftigen sich namhafte Konzerne der Mineralöl- und Energiewirtschaft schon länger mit der Herstellung und Nutzung von Wasserstoff.

Die Landrätin ist auch Aufsichtsratsvorsitzende der UVG. Nun gehören Geschäftsführer Lars Boehme und sein Team mit zu den ersten in der Uckermark, die den politischen Auftrag umsetzen. Das Thema Brennstoffzelle beschäftigt ihn schon länger: „Auf der Suche nach klimaneutralen alternativen Antrieben sind wir schnell auf Wasserstoff gekommen“, sagt Boehme. Sein Problem teilen auch andere Verkehrsunternehmen speziell im ländlichen Raum: „Wir haben tägliche Fahrzeugumläufe mit über 300 Kilometern. Wenn wir das mit Batterieantrieben schaffen wollen, brauchen wir im Netz Nachlademöglichkeiten. Das mag innerstädtisch wirtschaftlich sinnvoll einzurichten zu sein, ist aber im ländlichen Raum nahezu undenkbar.“ Und →

# H<sub>2</sub>

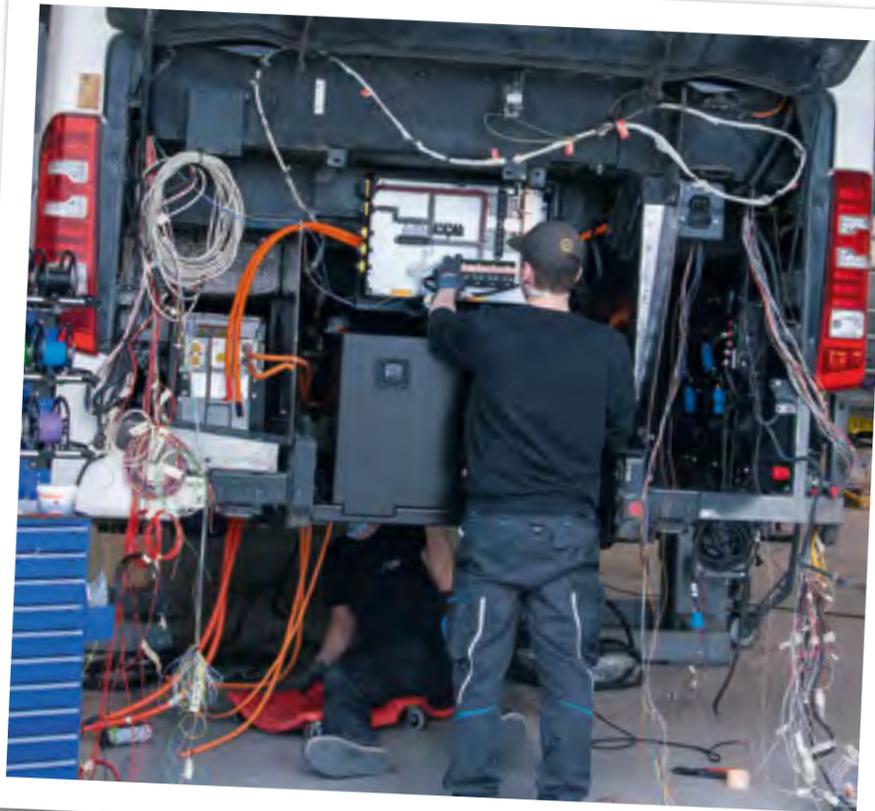
Die neu eingebauten Komponenten im Heck des Fahrzeugs müssen aufwändig verkabelt werden.

mehr schwere Akku-Kapazität in den Bus zu packen, sei auch keine Lösung: „Wir wollen Fahrgäste mitnehmen und keine Batterien.“

Wie auch anderswo fiel der Blick schnell auf Wasserstoff und Brennstoffzellen – und die Perspektive, mit dieser Technologie ohne Nachtanken die Reichweiten wie beim Dieselbus zu erzielen. Nur, berichtet Boehme, Kosten von rund einer Million Euro pro Fahrzeug bremsen die Begeisterung jäh. Doch die UVG gab nicht auf. „Wir haben im Internet gesucht und sind dann irgendwann auf die Firma Clean Logistics gestoßen.“ Ein Start-up in Hamburg, von einem Logistik-Unternehmen und einer Familienholding als mittelständisches Joint Venture ins Leben gerufen. Primäres Ziel: Im Nutzfahrzeugsektor die technischen Voraussetzungen für eine Umrüstung von Lastwagen vom Dieselantrieb auf Brennstoffzelle zu schaffen. „Die politischen Vorgaben sind eindeutig: Bis 2030 sollen 175.000 schwere Lkw emissionsfrei unterwegs sein. Aber die müssten erst einmal produziert werden. Das ist bei der bisherigen Geschwindigkeit in der Nutzfahrzeugbranche kaum bis gar nicht erreichbar“, erläutert Markus Körner, Service- und Vertriebsleiter bei Clean Logistics.

### Modularer Aufbau von vier Komponenten

Gefördert mit Mitteln des Bundesverkehrsministeriums startete die kleine Firma die Entwicklung von fünf Prototypen und rüstete schwere Diesel-Lkw auf Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antrieb um. In einem strikt modularen Aufbau müssen vier Komponenten nach dem Ausbau von Tank, Dieselmotor und Antriebssträngen untergebracht werden: Wasserstofftanks, Brennstoffzellen, Speicherbatterien und zwei Radnabenmotoren in der Antriebsachse. Prinzipiell ist das für den Linienbus kaum anders: Die Tanks – vier druckdichte Stahlflaschen mit etwa 30 Kilogramm Fassungsvermögen – werden auf dem Fahrzeugdach installiert, Brennstoffzelle und Speicherbatterien verschwinden im Heck, eine neue Achse mit dem Elektromotor ersetzt die bisherige Technik. Fachleute sprechen dann von einem Fuel-Cell-Electric-Vehicle (FCEV). In einer lichtdurchfluteten, pieksauberen Werkhalle des



Partnerunternehmens E-Cap Mobility in einem Gewerbegebiet am Rande des niedersächsischen Städtchens Winsen an der Luhe durchlaufen die beiden UVG-Busse – es sind Zwölf-Meter-Fahrzeuge des Typs „Citaro“ von Mercedes-Benz – die Umrüstung, die zugleich eine Verjüngung mit deutlich verlängerter Nutzungsdauer darstellt. Geschäftsführer Lars Boehme erwartet, dass die Fahrzeuge nach der Umrüstung acht bis zehn Jahre länger im Einsatz bleiben können. „Es ist ja nicht so, dass wir hier alte Fahrzeuge ein bisschen aufpolieren. Wir bekommen eine völlig neue Antriebstechnologie. Und wir fahren künftig emissionsfrei und ressourcenschonend.“ Auf der Kostenseite müsse man auch sehen, dass der Wartungsaufwand für die künftige Elektrotechnik deutlich unter dem Bedarf von Dieselnissen liege. Weniger Aufwand auch für die Schulung des Personals, denn der Arbeitsplatz des Busfahrers ist unverändert: Er muss nur seine Fahrweise auf den Elektroantrieb umstellen. Derzeit stellen die Umrüstungskosten mit knapp einer halben Million Euro noch einen großen Brocken dar, auch wenn er für die Verkehrsunternehmen durch die Fördertöpfe bei Bund und Land auf bis zu 20 Prozent schrumpfen kann. Ökologisch sieht Markus Körner einen weiteren Vorteil: „Ein Auto neu zu bauen und ein altes zu verschrotten, sorgt für erhebliche CO<sub>2</sub>-Emissionen. Fahrzeuge

umzurüsten statt neue zu produzieren, entlastet dagegen die Umwelt.“ Außerdem gibt er künftigen Kunden die Hoffnung, dass bei Umrüstaktionen in größerem Stil Preisreduzierungen zu erwarten seien. Derzeit würden die Brennstoffzellen noch aus China geliefert – „die sind in dieser Technologie einfach um Jahre weiter als wir.“

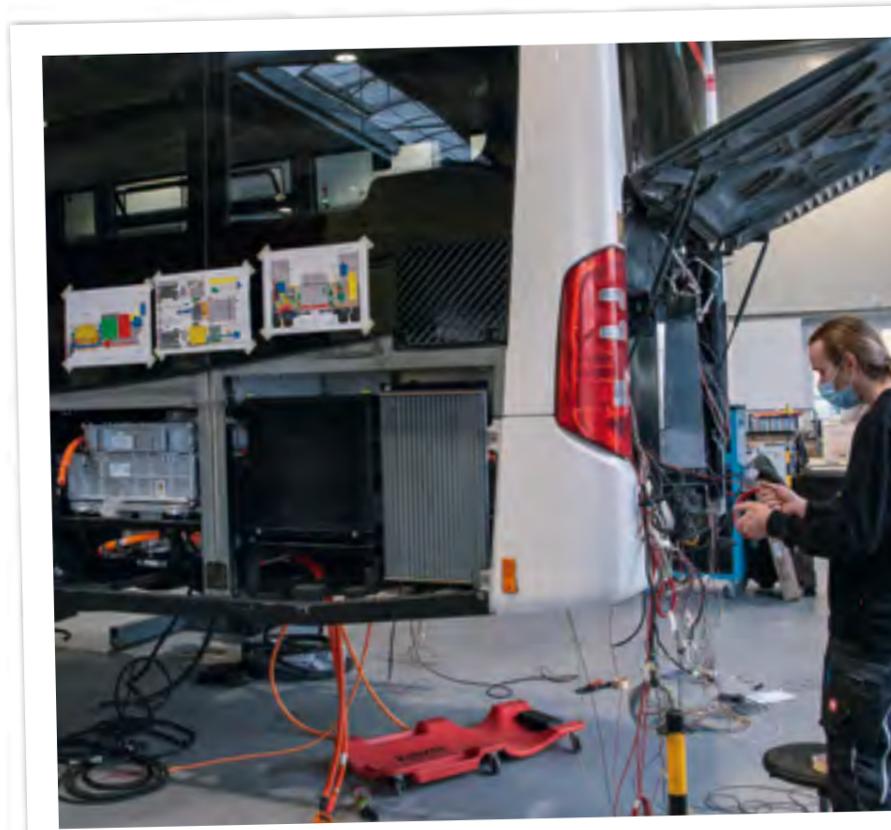
### Umrüstung erfüllt auch die CVD

Die Realisierung des aktuellen Pilotprojektes ist durch die finanzielle Förderung des Landes Brandenburg und die intensive gemeinsame inhaltliche Vorbereitung durch UVG und Nationalparkverwaltung möglich geworden. „Die Umrüstung der zwei Nationalparkbusse ist das erste Projekt unseres Klimaschutzministeriums aus dem Zukunftsinvestitionsfonds des Landes“, erklärte Umwelt- und Klimaschutzminister Axel Vogel. „Es ist das erste Mal in Europa, dass im Öffentlichen Personennahverkehr konventionelle Dieselbusse aus dem vorhandenen Bestand auf Wasserstoff-Brennstoffzellentechnik umgerüstet werden.“ Das sei gerade im Hinblick auf die anstehende Umsetzung der „Clean-Vehicles-Richtlinie“ der Europäischen Union von besonderer Bedeutung. Die Richtlinie schreibt der ÖPNV-Branche vor, dass bei der Fahrzeugbeschaffung ab August 2021 bis Ende 2025 nur noch 55 Prozent Dieselbusse sein dürfen. Mindestens 45 Prozent der Neufahr-

zeuge sollen im Sinne der Richtlinie „sauber“ sein – also mit alternativen Energie- und Antriebskonzepten – und die Hälfte davon sogar vollständig emissionsfrei. Ab 2026 erhöht sich diese Quote sogar auf 65 Prozent. Auch die Umrüstung von Dieselfahrzeugen auf E-Bus-Systeme erfüllt die Richtlinie aus Brüssel. Hier sieht Markus Körner Potenzial. In dem kleinen Unternehmen weiß man, dass der Bedarf des Marktes nicht allein bedient werden kann. Deshalb werden bundesweit qualifizierte Umrüsterpartner im Kraftfahrzeug-Handwerk mit Kompetenz bei Fahrzeugaufbauten gesucht – speziell bei Servicewerkstätten der etablierten Nutzfahrzeughersteller –, die mit dem Fachwissen und den Kontakten des Start-ups im Lkw- wie im Bus-Markt aktiv werden können. Denkbar sei auch, dass Verkehrsunternehmen die Umrüstung in Eigenregie betreiben und so wichtige Arbeitsplätze in ihren Werkstätten zukunftssicher machen – nach entsprechender Schulung und technischer Ausstattung. Diese Schulung soll unter anderem mit der IHK aufgebaut werden. Das neue Berufsbild: „Fachkraft für H<sub>2</sub>-Mobilität“.

### Wasserstoffbusse für den Nationalpark

Vom Frühsommer an will die UVG die beiden besonders klimafreundlichen Busse überwiegend auf den Nationalparklinien einsetzen. Nicht nur unter der Haube werden sie grün sein: Die beiden Fahrzeuge werden zu rollenden Informationszentren mit audiovisuellen Anreizen, zum Beispiel mit Videoclips zu jeder der 16 Nationalpark-Haltestellen. Wasserstoff ist für Lars Boehme aber weit mehr als eine Touristenattraktion für die Fahrten in Deutschlands einzigem Auennationalpark an der Oder. Bei ihm auf dem Hof stehen 122 Dieselbusse, die er alle umrüsten möchte. Auf finanzielle Unterstützung hoffen die Uckerländer aus Brüssel. Sie bewerben sich als eines der „Important Projects of Common European Interest“ speziell für den Wasserstoff-Sektor um Mittel aus dem Fonds „IPCEI Wasserstoff“. Zu wirtschaftlich sinnvollen Konditionen an die saubere Energie zu kommen, sei in der Region Uckermark, anders als anderswo, nur noch eine Frage der Zeit. Die Zapfsäule im Betriebshof ist bereits geplant. „Vielleicht“, meint der UVG-Geschäftsführer, „bauen wir als Verkehrsunternehmen irgendwann sogar ein öffentliches Tankstellennetz für jedermann auf.“



Weitere Infos unter:  
[www.cleanlogistics.de](http://www.cleanlogistics.de) und  
[uvg-online.com](http://uvg-online.com)

# Mehr Aufmerksamkeit für grüne Logistik

Die Botschaft ist eindeutig: „Güter gehören auf die Schiene.“ Mit einer breit angelegten Kampagne wirbt DB Cargo für den klimafreundlichen Güterverkehr. Ziel ist es, mehr Sichtbarkeit für die grüne Transportlogistik herzustellen und Unterstützer für eine nachhaltige Verkehrswende zu gewinnen.

Dazu hatte das Unternehmen in sieben deutschen Großstädten Mitte April grüne Container aufgestellt, und zwar an überaus prominenten Orten: etwa auf dem Potsdamer Platz in Berlin, vor der Elbphilharmonie in Hamburg, auf dem Opernplatz in Frankfurt und vor der Frauenkirche in Dresden. Die markanten Boxen mit der Schienengüter-Botschaft sind zentraler Baustein der Kampagne.

„Grüne Transportlogistik trägt entscheidend dazu bei, die klimapolitischen Ziele Deutschlands sowie die damit verbundene Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erreichen“, erläutert Dr. Sigrud Nikutta, Vorstandsvorsitzende von DB Cargo und Vorstand Güterverkehr bei der DB, die Hintergründe der Kampagne. Mit rund 20 Prozent Anteil am CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist der Verkehrssektor nach der Energiewirtschaft und der Industrie der drittgrößte Verursacher von Treibhausgas-Emissionen in Deutschland. Rund ein Viertel davon entfällt auf Lkw. Güterzüge hingegen verursachen rund 80 Prozent weniger Emissionen als Lastwagen. Ein einziger Güterzug kann bis zu 52 Lkw ersetzen.

Um auf dieses Potenzial aufmerksam zu machen, wurde die bundesweite Initiative gestartet. „Für eine nachhaltige Verkehrswende müssen wir die Wirtschaft auf möglichst CO<sub>2</sub>-freie Lieferketten umstellen, klimafreundliche

Logistik vereinfachen sowie Schiene und Straße intelligent kombinieren“, betont die DB Cargo-Chefin. Mit den grünen Containern sollen Unterstützer für die Mission gewonnen werden. Bereits nach drei Tagen hatten sich auf der eigens für die Aktion eingerichteten Homepage [wirsindgueter.de](http://wirsindgueter.de) mehr als 5.700 Befürworterinnen und Befürworter einer nachhaltigen Verkehrswende eingetragen.

Für zusätzliche Aufmerksamkeit sorgt eine so noch nie dagewesene TV-Kampagne zur besten Sendezeit. Wer im Mai montags kurz vor der Tagesschau um 20 Uhr den Fernseher einschaltet, kann attraktive Preise gewinnen – zum Beispiel eine BahnCard 100: „Cargo Montag“ heißt die Spielshow. Auch dabei stehen grüne Container im Mittelpunkt. Die Aufgabe besteht darin, sich möglichst viele von 16 Marken zu merken, die auf den Boxen zu sehen sind und auf einem Güterzug durchs Bild rasen. Unterstützt wird die Aktion von mehr als 30 Partnern, die bereits auf die klimafreundliche Schiene setzen. Das Gewinnspiel soll das Bewusstsein der Verbraucher für nachhaltige Transportketten weiter schärfen. „Wir stellen fest, dass Kunden nachhaltiger über ihren täglichen Konsum nachdenken und sich auf das besinnen, was wirklich zählt: nämlich eine Welt, in der wir auch morgen noch gut zusammen leben können – hier passen nachhaltige Lieferketten und klimafreundliche Bahnlogistik gut zu einem neuen Konsumbewusstsein“, so Sigrud Nikutta.



Weitere Infos unter:  
[www.wirsindgueter.de](http://www.wirsindgueter.de)

DB Cargo  
WirSindGüter.de  
Güter gehören auf die Schiene.

## Knut Ringat als VDV-Vizepräsident wiedergewählt



Prof. Knut Ringat ist für weitere drei Jahre als VDV-Vizepräsident wiedergewählt worden. Die Vertreter der über 50 im VDV organisierten Verbund- und Aufgabenträgerorganisationen bestätigten den Sprecher der Geschäftsführung des Rhein-Main-Verkehrsverbunds (RMV) einstimmig als Vorsitzenden des VDV-Verwaltungsrats für ihren Bereich. Als Vizepräsident vertritt Knut

Ringat seit 2009 die Verbund- und Aufgabenträgerorganisationen im Vorstand und Präsidium des VDV. Als Stellvertreter wurde José Luis Castrillo, Vorstand des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr (VRR), ebenfalls einstimmig wiedergewählt. „Wir haben mit Knut Ringat im Vorstand und im Präsidium in den letzten Jahren viele zentrale Themen erfolgreich nach vorne gebracht, weitere Herausforderungen – insbesondere im Hinblick auf die Digitalisierung der Kundenschnittstelle – gilt es zu meistern“, sagte VDV-Präsident Ingo Wortmann: „Mit Knut Ringat und José Luis Castrillo haben wir erfahrene Branchenexperten als Vertreter der Verbände und Aufgabenträger im VDV.“

## Veit Salzmann geht in die dritte Amtszeit



Veit Salzmann vertritt für weitere drei Jahre als VDV-Vizepräsident die Eisenbahnunternehmen des Personenverkehrs. Der Verwaltungsrat – oberstes Gremium der 95 im VDV organisierten Unternehmen aus diesem Bereich – wählte den Chef der Hessischen Landesbahn einstimmig wieder. Die Eisenbahnunternehmen sind von den coronabedingten Fahrgast- und Einnahmeausfällen besonders stark betroffen. Veit Salzmann bekräftigte, sich als VDV-Vizepräsident weiterhin mit aller Kraft dafür einzusetzen „gemeinsam mit der Politik und den Aufgabenträgern Lösungen für einen zukunftsfähigen und leistungsstarken Schienenpersonennahverkehr“ zu finden. VDV-Hauptgeschäftsführer Oliver Wolff betonte: „Veit Salzmann bleibt mit seiner großen Erfahrung und seinen wichtigen Ratschlägen ein zentraler Partner im Verband, das wollen wir weiter intensiv nutzen.“



ÖPNV AUF DEM WEG ZUR VERKEHRSWENDE

### Termin

**26. Mai 2021**  
**17. Marktplatzveranstaltung DSLV/VDV, digital**

Die „Siegburger Kooperationsgespräche“ finden online statt. Dabei diskutieren Vertreterinnen und Vertreter von Eisenbahnen und Speditionen, wie sie gemeinsam Güter auf die Schiene bringen können. Dazu gibt es zahlreiche Praxis-Beispiele.  
 → [www.vdv.de/termine.aspx](http://www.vdv.de/termine.aspx)



### Termin

**26. bis 28. Oktober 2021**  
**VDV - Personalkongress in Köln**

Auf dem zehnten VDV-Personalkongress erwartet die Teilnehmenden ein Themenmix aus den Bereichen Personal, Recht, Infrastruktur und Digitalisierung.  
 → [www.vdv-akademie.de/tagungen](http://www.vdv-akademie.de/tagungen)



Die nächste Ausgabe von „VDV Das Magazin“ erscheint Ende Juni 2021.

Unser Online-Magazin finden Sie unter:

→ [www.vdv-dasmagazin.de](http://www.vdv-dasmagazin.de)

Die VDV VerbandsApp gibt es unter:

→ [app.vdv.de](http://app.vdv.de)

Folgen Sie uns bei Facebook und Twitter:

Facebook: [www.facebook.com/DieVerkehrsunternehmen](https://www.facebook.com/DieVerkehrsunternehmen)

Twitter: [twitter.com/VDV\\_Verband](https://twitter.com/VDV_Verband)

Als berufliches Netzwerk nutzen wir LinkedIn:

[www.linkedin.com/company/die-verkehrsunternehmen/](https://www.linkedin.com/company/die-verkehrsunternehmen/)

### Bildnachweise:

Titelmotiv: Ruhrbahn GmbH

AD HOC PR/Lars Haberl (20–23); AD HOC PR/Ludger Macke (15); Amt für Bürgerbeteiligung, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Bamberg/Stephanie Schirken-Gerster (14); BVG/Oliver Lang (12–13); BVG/Andreas Süß (15); CDU-Kreisverband Tübingen (9); Deutsche Bahn AG/Offenblende – Agentur für Fotografie (2, 28–29); DSW21/Jörg Schimmel (14); Clemens Lange (2, 24, 26, 27); Leipziger Verkehrsbetriebe (15); Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg/Sebastian Berger (8); rebus Regionalbus Rostock (15); Rheinbahn AG/Andreas Wiese (4–5); Ruhrbahn GmbH (7, 10, 11); Stadt Essen/Moritz Leick (10); Stadtbahn Neckar-Alb (2, 6, 9); Lea Stapf/Angela Struß (16); stock.adobe/luis-molinerio (2, 16–17); stock.adobe/Natee Meepian (18); stock.adobe/Sergiy Nykonenko (30); stock.adobe/momius (18/19); stock.adobe/pixelstock (19); stock.adobe/Shutter81 (20–21); stock.adobe/Studio\_East (24–27); stock.adobe/ty (18); Tricon AG für den Zweckverband Regional-Stadtbahn Neckar-Alb (2, 6, 9); VDV-Akademie (19); VDV (2, 11, 20–23, 29); VDV/Heiko Sakurai (30); Wanne-Herner Eisenbahn und Hafen GmbH (30); Jakob Weber/ENAG (8, 9); WeserEmsBus (15)

„VDV Das Magazin“ erscheint alle zwei Monate (sechsmal im Jahr). Alle im Magazin erscheinenden Beiträge und Bilder sind urheberrechtlich geschützt. Außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist die Verwertung ohne die Zustimmung des Herausgebers nicht zulässig. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen sowie die elektronische Speicherung und Verarbeitung.

Bekanntlich gibt es in der Verkehrspolitik in der Regel nicht so viel zu lachen. ÖPNV-Finanzierung, Mobilitätswende und Klimaschutz sind eher ernste Sachen. Spaßfaktor? Geht so. Heiko Sakurai gewinnt diesen Themen ihre humorvolle Seite ab. Seine Karikaturen zum politischen und gesellschaftlichen Geschehen werden von zahlreichen Tageszeitungen gedruckt. Mit künstlerischer Freiheit und als Außenstehender blickt er auch auf die Verkehrsbranche. Wie? Das zeigt eine Reihe von sechs Karikaturen, die Heiko Sakurai exklusiv für den VDV anfertigt. Zur Bundestagswahl will der Verband auf diese Weise vor allem auf seinen Social-Media-Kanälen Aufmerksamkeit für seine verkehrspolitischen Forderungen schaffen – mit einem Augenzwinkern und einer Spur Selbstironie.  
 → [sakurai-cartoons.de](http://sakurai-cartoons.de)

## Impressum

### VDV Das Magazin

#### Herausgeber:

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV),  
 Kamekestraße 37–39, 50672 Köln,  
 Tel. 02 21/5 79 79–0,  
 E-Mail: [info@vdv.de](mailto:info@vdv.de),  
 Internet: [www.vdv.de](http://www.vdv.de)

#### Redaktion VDV:

Lars Wagner (V.i.S.d.P.),  
 Leiter Kommunikation und Pressesprecher  
 Eike Arnold,  
 Leiter Interne Kommunikation und  
 stellv. Pressesprecher  
 Rahime Algan,  
 Leiterin Online-Kommunikation und  
 Öffentlichkeitsarbeit

#### Anschrift der Redaktion:

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV),  
 Redaktion „VDV Das Magazin“,  
 Leipziger Platz 8, 10117 Berlin,  
[vdv-magazin@adhocpr.de](mailto:vdv-magazin@adhocpr.de)

Für Anregungen, Themenvorschläge, Lob und Kritik oder wenn Sie „VDV Das Magazin“ nicht mehr erhalten möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an [vdv-magazin@adhocpr.de](mailto:vdv-magazin@adhocpr.de)

#### Realisierung, Text und Redaktion:

AD HOC PR, Gütersloh: Stefan Temme (Lt.),  
 Christian Jung

#### Mitarbeit:

Eberhard Krummheuer

#### Anzeigen:

AD HOC PR, Gütersloh,  
 Tel. 0 52 41/90 39–0 | [anzeigen@adhocpr.de](mailto:anzeigen@adhocpr.de)

#### Grafik-Design:

Lars Haberl (AD HOC PR, Gütersloh)

#### Produktion und Druck:

Bitter & Loose GmbH, Greven

#### Anzeigenpreise:

Laut Mediadaten 2021

SCANIA BUSSE

# ENTDECKEN SIE DEN NEUEN SCANIA CITYWIDE



[www.scania.de/Citywide-LF](http://www.scania.de/Citywide-LF)

**SCANIA**



**Mobilität der Zukunft gestalten  
mit kontaktlosen Ticketingoptionen.**

**Wir begleiten Sie!**